



# Trabajo Fin de Grado

## Asistencia y cuidados extrahospitalarios en el paciente con neumotórax traumático

Autor

Javier Anía Melón

Director

Enrique Tobajas Asensio

Facultad de Ciencias de la Salud  
2013

## ÍNDICE

RESUMEN	-----	2
INTRODUCCIÓN	-----	3
OBJETIVOS	-----	8
METODOLOGÍA	-----	9
DESARROLLO	-----	11
CONCLUSIONES	-----	20
BIBLIOGRAFÍA	-----	21

## RESUMEN

Un neumotórax de origen traumático es una urgencia vital que produce tanto alteración respiratoria como hemodinámica, poniendo en riesgo la vida del paciente. Una asistencia rápida y eficaz, y un proceso definido de cuidados extrahospitalarios suponen una disminución de las complicaciones y una asistencia de calidad.

Los objetivos de este trabajo son la identificación de las principales etiquetas NANDA y la elaboración de un proceso de cuidados para pacientes de neumotórax traumático, en ámbito extrahospitalario.

Para la realización del trabajo, de carácter descriptivo, se realizó una búsqueda bibliográfica y se aplicaron las competencias del Plan de Estudios de Grado de la Universidad de Zaragoza.

La aplicación de la taxonomía NANDA permitió identificar las principales etiquetas diagnósticas, así como disminuir la variabilidad de cuidados y aumentar la seguridad para los pacientes atendidos por un neumotórax de origen traumático. Y la elaboración de un proceso de cuidados promovió una mejor atención sanitaria de este tipo de pacientes.

## 1. INTRODUCCIÓN

El neumotórax traumático (NT) es la existencia de aire dentro del espacio pleural debido a un traumatismo a nivel torácico. Éste modifica la presión intrapleural, negativa respecto a la atmosférica, y ocasiona un colapso del pulmón, ya sea total o parcial, ejerciendo un efecto restrictivo a la expansión pulmonar (1,2 3).

El NT es una de las principales urgencias vitales ya que la presencia de aire en la cavidad pleural disminuye la capacidad vital, que es la cantidad máxima de aire que se expulsa de los pulmones tras una inspiración completa. Por otra parte, el volumen inspirado por minuto y el retorno venoso también se ven disminuidos. La gravedad del cuadro dependerá de la cantidad de aire retenido en el espacio pleural y requiere de una actuación temprana (2, 4, 5).

El neumotórax traumático supone el 64,9 por ciento del total de los ingresos hospitalarios de cualquier tipo de neumotórax y es el que presenta una mayor mortalidad. Son más frecuentes en el sexo masculino y en grupos de edades entre los 21 a 40 años. El NT es la manifestación más común de lesión intratorácica por un traumatismo torácico; su aparición y avance supone un agravamiento de la situación clínica del paciente, aumentando así su mortalidad en las primeras horas. Las causas más frecuentes de neumotórax traumático son los accidentes de tráfico, un 70 por ciento, y las caídas, aproximadamente un 25 por ciento del total de NT (6, 7, 8, 9).

Las causas de la aparición del neumotórax derivado de traumatismo en la caja torácica pueden ser una herida en la superficie pulmonar por un fragmento de costilla fracturada, hipertensión pulmonar producida por un

aumento súbito de la presión alveolar con la glotis cerrada, aplastamiento torácico, lesiones penetrantes, contragolpe en el pulmón contrario al sitio del trauma y, menos frecuentemente, por una rotura traqueobronquial o esofágica (2, 8, 10).

El NT se clasifica según su etiología en cerrado, abierto y a tensión. A su vez, éste puede cursar con enfisema subcutáneo o mediastínico y/o hemoneumotórax, que se presenta en un 20 por ciento de los casos (3, 11, 12).

El neumotórax traumático cerrado o simple es el más frecuente, ya que se presenta en el 96 por ciento de los casos. En ellos no existe continuidad entre el exterior y el interior del tórax. Se produce generalmente por un fragmento costal que, debido al traumatismo torácico, lesiona el pulmón o por un desgarró producido por la desaceleración produciendo un colapso pulmonar parcial (3, 5, 13).

En el caso del neumotórax abierto, su incidencia es más baja, aproximadamente un 4 por ciento del total de las lesiones de localización torácica. Se produce a consecuencia de una apertura en la pared torácica que permite la entrada de aire al espacio pleural con cada inspiración y la salida con la espiración, provocando el colapso pulmonar. En el tratamiento de este tipo de lesiones no se debe ocluir inicialmente y de forma total el orificio, ya que podría producirse un neumotórax a tensión (3, 5, 12).

Normalmente, la entrada de aire en la cavidad pleural se interrumpe cuando se igualan las presiones de la cavidad pleural creada con la del resto de la cavidad torácica. No siendo así en el caso del neumotórax a tensión, el cual es producido por una lesión que establece un mecanismo valvular de una

sola vía. Éste permite la entrada de aire a la pleura pero imposibilita la salida del mismo, produciéndose una acumulación y atrapamiento del aire. Como consecuencia, se crea una presión positiva muy elevada que aumenta con cada inspiración. Esta presión creada provoca, además del colapso del pulmón afectado, la desviación del mediastino de forma contralateral a la lesión, comprimiendo el otro pulmón, la tráquea, los grandes vasos y el corazón. El neumotórax a tensión provoca no sólo dificultad respiratoria grave, sino también inestabilidad hemodinámica, que pone en serio compromiso la vida del paciente (3, 5, 12, 14).

La clínica general del neumotórax se basa en un cuadro doloroso agudo en la punta del costado afectado, disnea súbita, ausencia o disminución de los ruidos respiratorios y aumento del timpanismo a la percusión en el mismo lado. Suele estar acompañado de agitación, cianosis, aleteo nasal, manifestaciones vegetativas como taquicardia, sudor y palidez, pero la frecuencia respiratoria suele ser normal. Otros síntomas menos comunes son tos seca, hemoptisis, síncope, ansiedad y debilidad extrema en extremidades superiores (4, 10, 13, 15, 16). Es importante la comparación entre ambos hemitórax, ya que permite descartar otras patologías y valorar el nivel de afectación pulmonar (14, 17).

En el caso del neumotórax a tensión, debido al avance de la compresión en el pulmón y al taponamiento cardiaco que le acompaña, habrá un empeoramiento progresivo de la disnea, una disminución rápida de la tensión arterial compensada con taquicardia, pérdida de consciencia y, finalmente, la muerte en los casos graves o avanzados en los que no se instaure el tratamiento oportuno de forma rápida y eficaz. Puede aparecer, en algunos casos en los que el estado del neumotórax a tensión sea avanzado, una desviación contralateral a la lesión, tanto de la tráquea como de las venas del cuello, así como ingurgitación yugular (5, 14).

En la mayor parte de los casos, el tratamiento a nivel prehospitalario del neumotórax traumático depende de la gravedad del propio neumotórax. Los NT moderados son de pequeño volumen y existe la posibilidad de mantener al paciente en observación hasta la llegada al hospital. El tratamiento se basará en administrar oxígeno por mascarilla de alto flujo para evitar la insuficiencia respiratoria no hipercapnica con la que cursan los neumotórax, monitorizar la saturación de oxígeno y administrar analgesia para paliar el dolor que produce. Sin embargo en los casos más graves, el tratamiento debe ser inmediato, debido a que supone un riesgo para la vida de carácter urgente, y consistirá en un drenaje para evacuar el aire de la cavidad pleural para conseguir la expansión pulmonar (5, 12, 14, 16, 18, 19).

Para la realización del drenaje pleural, el catéter utilizado es el catéter torácico percutáneo, ya sea un catéter intravenoso grueso o un catéter de drenaje pleural, unido a una llave de tres vías y a una válvula de Heimlich, que se introduce en el segundo espacio intercostal sobre la línea media clavicular. En los casos de hemoneumotórax se coloca un segundo drenaje a nivel del cuarto o quinto espacio intercostal a nivel de la línea media axilar, para drenar la sangre acumulada. Durante el transcurso de la técnica y posteriormente, se mantiene una oxigenoterapia al cien por cien con una mascarilla de alto flujo (4, 5, 19, 20, 21).

En el traslado del NT, la reevaluación continua del estado de consciencia del paciente, saturación de oxígeno, frecuencia y profundidad respiratoria, frecuencia cardiaca, tensión arterial y auscultación de ruidos respiratorios son un arma clave para prevenir la aparición de complicaciones, como el neumotórax a tensión (15, 17). En el caso de traslados aéreos de los NT, para evitar el agravamiento por aumento de su volumen, se deben drenar siempre con anterioridad al traslado, colocar un drenaje torácico de un solo sentido y trasladar siempre a cotas inferiores a 610 metros de altitud (22).

El neumotórax producido por un traumatismo torácico es, por tanto, una patología que pone en serio compromiso la vida del paciente. La elaboración de procesos de cuidados que permitan una asistencia sanitaria extrahospitalaria rápida y efectiva supone un aspecto clave en la prevención de sus complicaciones y la garantía de una mejor la calidad asistencial (2, 4, 6, 17).



## **2. OBJETIVOS**

1. Identificar las principales etiquetas diagnósticas, según la taxonomía NANDA, en los casos de neumotórax traumático en asistencia sanitaria extrahospitalaria.
2. Elaborar un proceso de cuidados para un paciente con neumotórax traumático en asistencia extrahospitalaria, por medio de la valoración mediante los patrones funcionales de Marjory Gordon.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Diseño de estudio

En la realización del presente trabajo se siguió un diseño de carácter descriptivo basado en una búsqueda bibliográfica y en la aplicación de las competencias del Plan de Estudios del Grado de Enfermería de la Universidad de Zaragoza.

#### 3.2. Estrategia de búsqueda

En la realización de la búsqueda bibliográfica sobre el neumotórax de origen traumático y su atención el medio extrahospitalario, se han utilizado artículos publicados en inglés y español a partir del año 2000, que fueran de relevancia para el trabajo, y que se encontraran disponibles a texto completo en bases de datos como Cuiden, Pubmed, Cochrane, y Scielo.

Utilizándose las siguientes palabras clave en la definición de la búsqueda bibliográfica: *traumatismo torácico, thoracic trauma, neumotórax, neumotórax traumático, pneumothorax, valoración de enfermería emergencia, nursing assesment, urgencias respiratorias...*

También se consultó información en otras fuentes de información como libros de la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza, guías de práctica clínica, datos del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España, La Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) y protocolos del tratamiento de urgencias del 061 Extremadura y del Servicio Aragonés de la Salud.

Tabla 1. Búsqueda bibliográfica en bases de datos

Bases de datos	Palabras clave utilizadas	Artículos relacionados encontrados	Artículos revisados	Artículos utilizados
<b>PUBMED</b>	<i>Trauma</i>	221	15	5
	<i>pneumothorax</i>			
<b>CUIDEN</b>	<i>Neumotórax</i>	13	9	3
	<i>traumático</i>			
<b>COCHRANE</b>	<i>Neumotórax</i>	30	8	3
	<i>traumático</i>			
<b>SCIELO</b>	<i>Neumotórax</i>	134	12	4
	<i>traumático</i>			

### 3.3. Desarrollo temporal del estudio

El trabajo se desarrolló en el período comprendido entre febrero y mayo de 2013.

### 3.4. Ámbito de aplicación del estudio

Servicios de emergencias médicas extrahospitalarias.

### 3.5. Población diana

Pacientes que hayan sufrido un neumotórax de origen traumático.

### 3.6. Taxonomía utilizada

- Valoración mediante los patrones funcionales de salud de Gordon.
- NANDA, NIC, NOC.

#### 4. DESARROLLO

Tras la valoración, según los patrones de Marjory Gordon, de un paciente representativo de neumotórax traumático en ambiente extrahospitalario, es posible definir los principales diagnósticos de enfermería que se realizarían con mayor frecuencia en este tipo de pacientes:

##### **Patrón respiratorio ineficaz**

*(NANDA 00032, Dominio 4 Actividad/Reposo, Clase 4 Respuestas cardiovasculares/pulmonares)*

La inspiración o espiración no proporciona una ventilación adecuada (23).

-Características definitorias:

Alteraciones en la profundidad y movimientos respiratorios, adopción postura de trípode, bradipnea/taquipnea, disminución de las presiones respiratorias, disminución de la ventilación y capacidad vital, disnea, aumento del diámetro anteroposterior torácico, aleteo nasal, respiración con labios fruncidos y uso de musculación accesorio para respirar (23).

-Factores relacionados:

Ansiedad, dolor y síndrome de hipoventilación (23).

-Resultados NOC:

Adecuado estado respiratorio: ventilación, movimiento de entrada y salida del aire en los pulmones (NOC 0403) (24).

-Indicadores NOC:

Si hay o no ruidos respiratorios patológicos (041007) y el ritmo respiratorio (041005) (24).

-Intervenciones NIC:

Monitorización respiratoria, reuniendo y analizando datos de un paciente para asegurar la permeabilidad de las vías aéreas y el intercambio de gases (NIC 3350) (25).

-Actividades:

Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad, esfuerzo, auscultar los sonidos respiratorios, visualizar simetría del movimiento torácico, palpar si la expansión pulmonar es igual, anotar movimiento torácico, anotar la ubicación de la tráquea, realizar percusión en tórax anterior y posterior desde los vértices hasta las bases de forma bilateral (25).

### **Deterioro del intercambio de gases**

*(NANDA 00030, Dominio 3: Eliminación e Intercambio, Clase 4: Función respiratoria)*

Déficit en la oxigenación y/o eliminación de dióxido de carbono en la membrana alveolocapilar (23).

-Características definitorias:

Teniendo en cuenta los recursos disponibles en la atención extrahospitalaria, las más significativas son la respiración anormal (frecuencia ritmo y profundidad), coloración anormal de la piel (pálida

o cianótica), confusión, diaforesis, disnea, aleteo nasal, agitación y taquicardia (23).

-Factor relacionado:

Desequilibrio en la ventilación-perfusión (23).

-Resultados NOC:

Adecuado estado respiratorio: Intercambio gaseoso; Intercambio alveolar de CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub> para mantener las concentraciones de gases arteriales (NOC 0402) (24).

-Indicadores NOC:

La saturación de oxígeno (040211), si hay o no disnea en reposo (040203) y la facilidad para la respiración (040202) (24).

-Intervenciones NIC:

Oxigenoterapia, administrando oxígeno y controlando su eficacia (NIC 3320). En caso de que fuera necesario se procedería a la intubación y a la estabilización de las vías aéreas, insertando o ayudando en la intubación y estabilización de una vía aérea artificial (NIC 3120) (25).

-Actividades

Preparar el equipo de oxígeno, administrar oxígeno suplementario según órdenes, vigilar el flujo, comprobar el correcto funcionamiento del equipo periódicamente y controlar el la eficacia de la

oxigenoterapia. Y si fuera necesaria la intubación del paciente, colaborar en la selección de tamaño y tipo de tubo endotraqueal y en su colocación (25).

## **Riesgo de shock**

*(NANDA 00205, Dominio 11: Seguridad/Protección Clase 2: Lesión física)*

Riesgo de aporte sanguíneo inadecuado a los tejidos corporales que puede conducir a disfunción celular que constituye una amenaza para la vida (23).

-Factores relacionados:

Hipoxemia e hipotensión (23).

-Resultados NOC:

Correcto estado respiratorio (Intercambio alveolar de CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>) para mantener las concentraciones de gases arteriales (NOC 0402).

Correcto estado circulatorio, grado al que fluye la sangre sin obstrucción, unidireccionalmente y con una presión apropiada a través de los grandes vasos de los circuitos sistémico y pulmonar (NOC 0401) (24).

-Indicadores NOC:

La presión arterial (040101), velocidad de pulso (040127), saturación de oxígeno (040137), ingurgitación de las venas del cuello (040119) y el estado cognoscitivo (040122) (24).

-Intervenciones NIC:

Prevenir al paciente del shock, detectando y tratando al paciente con riesgo de shock inminente (NIC 4260) (25).

-Actividades:

Comprobar el estado circulatorio del paciente; presión sanguínea, coloración y temperatura de la piel, sonidos cardiacos, frecuencia y ritmo, valorar pulsos periféricos y repleción capilar; vigilar temperatura, patrón respiratorio y estado mental, observar si se producen respuestas, y compensatorias precoces canalizar vía intravenosa de gran calibre (25).

**Dolor agudo**

*(NANDA 00132, Dominio 12: Confort, Clase 1: Confort físico)*

Experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real; inicio súbito o lento de cualquier intensidad de leve a grave con un final anticipado o previsible y una duración inferior a 6 meses (23).

-Características definitorias:

Cambios en frecuencia respiratoria y cardiaca, expresión facial, estrechamiento del foco de atención, postura para evitar el dolor, expresión del dolor y gestos de protección (23).

-Factor relacionado:

Agente lesivo físico (23).



-Resultados NOC:

Control del dolor, a través de acciones encaminadas a controlar el dolor (NOC 1605) (24).

-Indicador NOC:

Refiere dolor controlado (160511) (24).

-Intervenciones NIC:

Administración de analgésicos, utilizando agentes farmacológicos para la disminución o eliminación del dolor (NIC 2210) (25).

-Actividades:

Determinar características y gravedad del dolor, preguntar al paciente sobre alergias medicamentosas, administrar analgesia según pauta médica, controlar signos vitales antes y después de la administración y registrar cualquier efecto adverso al fármaco administrado (25).

**Riesgo de infección**

(NANDA 00004, Dominio 11: Seguridad/Protección, Clase 1: Infección)

Riesgo de que el paciente sea invadido por organismos patógenos (23).

-Factores de riesgo:

Derivados de defensas primarias inadecuadas como procedimientos invasivos, rotura de la piel y traumatismo tisular (23).

-Resultados NOC:

Controlar el riesgo, realizando acciones para eliminar o reducir las amenazas para la salud, reales, personales y modificables de infección (NOC 1902) (24).

-Indicador NOC

Se siguen las estrategias de control de riesgo (190207) (24).

-Intervenciones NIC:

Proteger contra las infecciones, por medio de la prevención y detección precoz (NIC 6550), y la realización del cuidado de la herida del drenaje cerrado (NIC 3662) (25).

-Actividades:

Mantener la mayor asepsia posible durante la realización del drenaje torácico y la canalización de vías, comprobar la permeabilidad del sistema de drenaje, evitar acodar los tubos, y fijar el aparato de drenaje (25).

**Temor**

*(NANDA 00148, Dominio 9: Afrontamiento/ tolerancia al estrés, Clase 2: Respuestas de afrontamiento)*

Respuesta a la percepción de una amenaza que se reconoce conscientemente como un peligro para la vida (23).

-Características definitorias:

Inseguridad, inquietud, aprensión, identificación del objeto del miedo, expresión de preocupaciones, pide información reiteradamente y voz temblorosa (23).

-Factores relacionados:

Amenaza para el propio bienestar, dificultad respiratoria, procedimientos, hospitalización y amenaza de muerte (23).

-Resultados NOC:

Controlar el miedo, para lograr una ausencia de signos de ansiedad y miedo, y realizar un tratamiento apropiado en caso de que se produjesen (NOC 1404) (24).

-Indicador NOC:

Controla la respuesta al miedo (140417) (24).

-Intervenciones NIC:

Apoyar emocionalmente (NIC 5270), aumentar el afrontamiento (NIC 5230) y disminuir la ansiedad (NIC 5820) (25).

-Actividades:

Crear un ambiente que facilite la confianza, escuchar con atención al paciente, animar la manifestación de percepciones y miedos, explicar todos los procedimientos y posibles sensaciones que puede

experimentar durante el procedimiento, proporcionar información objetiva, instruir al paciente sobre el uso de técnicas de relajación y en caso de necesidad, y bajo prescripción médica administrar medicamentos que reduzcan la ansiedad (25).

## 5. CONCLUSIONES

- 1- La utilización de la taxonomía NANDA-NIC-NOC permitió identificar los principales diagnósticos de enfermería, disminuir la variabilidad de los cuidados y mejorar la seguridad para los pacientes con neumotórax traumático en ámbito extrahospitalario.
  
- 2- Un proceso de cuidados, realizado mediante una valoración por los patrones funcionales de Marjory Gordon, resultó ser un instrumento de gran importancia para el personal de enfermería que trabaja en el ámbito extrahospitalario, ya que promovió una mejor atención sanitaria para los pacientes atendidos por un neumotórax de origen traumático.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- 1** Servicio Aragonés de la Salud. Protocolo de actuación en el neumotórax espontáneo primario. [Página web en Intranet]. [citado 14 May 2013]. Disponible en: [http://intraservet/opencms/opencms/intranet/calidad/protocolos\\_clinicos/Z2-261-11\\_neumotorax\\_expontaneo\\_primario.pdf](http://intraservet/opencms/opencms/intranet/calidad/protocolos_clinicos/Z2-261-11_neumotorax_expontaneo_primario.pdf)
- 2** Beltrán Salazar OA. Cuidados de enfermería al paciente con trauma de tórax. Investigación y Educación en Enfermería. 2000; 18:59-73.
- 3** Peñalver Mellado C, Lorenzo Cruz M, Sánchez Gascón F. Neumotórax. En: Soto Campos JG. Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología. Madrid: ERGON; 2005. 613-621
- 4** Sánchez J, Canto A. Diagnóstico y tratamiento del neumotórax; Arch Bronconeumol. 2002; 38(12):589-595
- 5** Gómez Martínez V, Ayuso Baptista F, Jiménez Moral G, Chacón Manzano MC. Recomendaciones de buena práctica clínica: atención inicial al paciente politraumatizado. Semergen. 2008; 34(07):354-63
- 6** Brito Sosa G, Vivó Núñez JG. Incidencia del neumotórax en el Hospital Julio Trigo López. Rev Cubana. 2012; 51(1)
- 7** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Portal estadístico del sistema nacional de Salud [Página web en Internet] [citado 12 May 2013]. Disponible en: <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/home.htm>
- 8** Departamento de Salud Alicante. Protocolo de traumatismos torácicos. [Página web en Internet] [Actualizado en May 2012; citado 12 May 2013]. Disponible en: <http://www.dep19.san.gva.es/servicios/urgencias/sesiones.html>
- 9** Avila RJ, Hernandez A. Evolution and complications of chest trauma; Arch Bronconeumol; 2013 Feb

- 10** Arenas M, Cabrera, C. Enfermedades pleurales: neumotórax; Medicine. 2010; 10(68):4646-52
- 11** Sales Mallafré, López Sanchez S, Buñuel Viñau A. Hemotórax debido a desgarro esplénico y rotura aguda de diafragma. Emergencias. 2000; 12:345-357
- 12** Freixinet J, Hernadez E. Normativa SEPAR sobre el diagnostico y tratamiento de los traumatismos torácicos. Arch Bronconeumol. 2011; 47(1):41-49
- 13** Cisneros JM, Carneado J., editors. Manual de Urgencias; 1st ed. Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. 2009.
- 14** Chapleau W, Pons P. Traumatismo torácico y abdominal. En: Técnico en emergencias sanitarias: Marcando la diferencia. Barcelona, España: Elsevier. 2008. p. 521-53
- 15** Abreu MA, Ildefonso E. Guía de buena práctica clínica: situaciones de urgencia; Madrid: IM&C. 2003. 157 p.
- 16** Amézcuca A, Cachinero A, de Frutos R, Gordillo T. Manual de rutas de cuidados al paciente; 1st ed. Madrid, Fuden; 2012.
- 17** Campos A, Deseada L. Cuidados de enfermería al paciente con neumotórax usando el modelo AREA; Enferm Docente. 2012; 98:20-25
- 18** Tapias L, Cala H. Trauma de tórax. ASCOFAME. 2008. p. 16-21
- 19** González C, Díez M. Neumotórax espontaneo a tensión; Semerg. 2010; 36(4):227-229
- 20** Aguinagalde Valiente B, Zabaleta Jiménez J, Busca Ostolaza P. La punción-aspiración es una técnica segura y eficaz en el tratamiento del neumotórax espontaneo primario. Emergencias. 2013; 25:111-115
- 21** Servicio Aragonés de la Salud. Protocolo de colocación y retirada del drenaje torácico. [Página web en Intranet]. [citado 14 May 2013]. Disponible en:

[http://intraservet/opencms/opencms/intranet/calidad/protocolos\\_clinicos/Z2-347-12\\_protocolo\\_nes.pdf](http://intraservet/opencms/opencms/intranet/calidad/protocolos_clinicos/Z2-347-12_protocolo_nes.pdf)

**22** Valenzuela A. Patient transfer from Critical Care Mobile Device Team (DCCU) to medical helicopter transport system (HEMS): Action guide. Rev páginasenferurg.com. 2011; 8(2):18-25

**23** Herdman TH, editor. NANDA International. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2012-2014. Madrid: Elsevier. 2013.

**24** Johnson M, Maas M, Moorhead S, editors. Clasificación de resultados de enfermería (CRE). 4ªed.Madrid: Elsevier. 2009.

**25** McCloskey JC, Bulechek G, editors. Clasificación de intervenciones de enfermería (CIE). 4ªed. Madrid: Elsevier. 2005.



